

**PENGARUH YOGHURT SUSU KAMBING TERHADAP
PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS**

SKRIPSI



Oleh:

YULIA WULANDARI

NIM: 201310420311039

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2017**

**PENGARUH YOGHURT SUSU KAMBING TERHADAP
PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN
DIABETES MELLITUS**

SKRIPSI

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Mencapai Derajat Sarjana Keperawatan
(S.Kep) Pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas
Muhammadiyah Malang



Oleh:

YULIA WULANDARI

NIM: 201310420311039

**PROGRAM STUDI ILMU KEPERAWATAN
FAKULTAS ILMU KESEHATAN
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH MALANG
2017**

LEMBAR PERSETUJUAN

PENGARUH YOGHURT SUSU KAMBING TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS

SKRIPSI

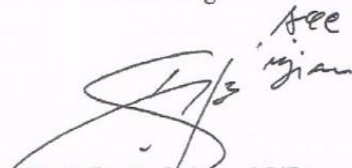
Disusun Oleh :

YULIA WULANDARI

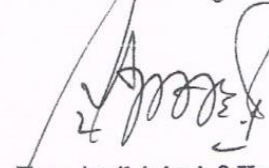
NIM. 201310420311039

Skripsi ini Telah Disetujui untuk Diujikan
Tanggal 30 Maret 2017


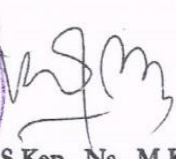
Pembimbing I


Prof. Dr. Ir. Sujono, M.Kes
NIP. UMM. 11205010419

Pembimbing II


Tutu April Ariani, S.Kp, M.Kes.
NIP. UMM. 11414100565

Mengetahui,
Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan
Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang



Nurul Aini, S.Kep., Ns., M.Kep.
NIP. UMM. 11205010419

LEMBAR PENGESAHAN

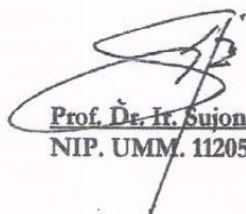
PENGARUH YOGHURT SUSU KAMBING TERHADAP PENURUNAN KADAR GLUKOSA DARAH PADA PASIEN DIABETES MELITUS

SKRIPSI

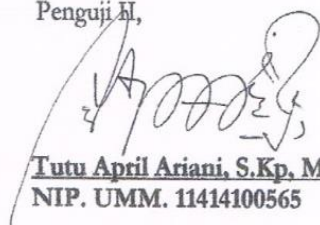
Disusun Oleh :
YULIA WULANDARI
NIM. 201310420311039

Diujikan
Pada Tanggal 03 April 2017

Penguji I,


Prof. Dr. Ir. Sujono, M.Kes
NIP. UMM. 11205010419


Penguji II,


Tutu April Ariani, S.Kp, M.Kes.
NIP. UMM. 11414100565

Penguji III,

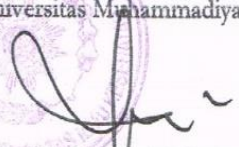

Erma Wahyu Mashfufa, S.Kep., Ns., M.si
NUPN.9907002057

Penguji IV,


Zahid Fikri., S.Kep.,Ns., M.Kep
NIDN.072.1068.501

Mengetahui,
Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan
Universitas Muhammadiyah Malang




Yoyok Bekti P, M.Kep., Sp.Kom
NIP. UMM. 112.0309.0405

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Yulia Wulandari

NIM : 201310420311039

Program Studi : Program Studi Ilmu Keperawatan FIKES UMM

Judul Skripsi : Pengaruh Yoghurt Susu Kambing Terhadap Penurunan Kadar
Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Mellitus

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa Tugas Akhir yang saya tulis ini benar-benar hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila dikemudian hari dapat dibuktikan bahwa Tugas Akhir ini adalah hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut

Malang, 01 April 2017
Yang Membuat Pernyataan

Yulia Wulandari
NIM. 201310420311039

MOTTO

**Barang Siapa Mempermudahkan Kesulitan Orang Lain Maka Allah Akan
Mempermudah Urusannya Di Dunia & Akhirat**

**“Sesungguhnya Allah Akan Menolong Seorang Hamba-Nya Selama Hamba
Itu Menolong Orang Lain”.(HR Muslim)**

Lembar Persembahan

Assalamualaikum.Wr.Wb.

Alhamdulillah puji syukur kehadirat Allah S.W.T karena berkat limpahan kasih sayangnya serta bimbingannya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dalam memenuhi persyaratan mencapai gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep) pada program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang. Dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih secara khusus kepada pihak – pihak yang mendukung terselesaikannya tugas akhir ini. Sesungguhnya banyak sekali pihak yang mendukung penulis baik secara moril maupun materi dalam penyelesaian tugas akhir ini namun penulis mohon maaf tidak dapat menyebutkan satu persatu.



Karya ini kupersembahkan untuk keluarga tercinta, mama yang selalu mendukungku, serta mendoakan ku setiap saat agar kelak aku menjadi orang yang berguna dan kakak ku tersayang yang selalu menyemangati ku ketika aku sudah lelah menghadapi dunia perkuliahan.

Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang, saya ucapkan terimakasih terutama kepada pembimbing saya Prof. Dr. Ir. Sujono. M.kes dan Tutu April Ariani, S.Kp, M.Kes yang telah membantu membimbing saya, dan memberikan semangat. Terimakasih atas semuanya.



Untuk sahabat-sahabatku PSIK A 2013 terimakasih untuk dukungan dan doanya, terutama untuk sahabatku Fadilla Rakhmawati dan Lailatul Khosiah yang selalu memberikan semangat, memotivasi dan membantu dalam penyusunan skripsi ini terselesaikan. Semoga persahabatan kita tidak hanya sampai disini.



KATA PENGANTAR

Puji dan syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, berkat rahmat dan bimbinganNya saya dapat menyelesaikan skripsi dengan judul "Pengaruh Yoghurt Susu Kambing Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah Pada Pasien Diabetes Melitus". Skripsi ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar sarjana keperawatan (S.Kep) pada Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.

Bersamaan dengan ini perkenankanlah saya mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya dengan hati yang tulus kepada:

1. Bapak Yoyok Bakti Prasetyo, M.Kep., Sp. Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
2. Ibu Nurul Aini, S.Kep., Ns., M.Kep selaku Ketua Program Studi Ilmu Keperawatan Fakultas Ilmu Kesehatan Universitas Muhammadiyah Malang.
3. Bapak Prof. Dr. Ir. Sujono, M.Kes selaku Dosen Pembimbing 1 yang dengan sabar dan dengan kebesaran hati dalam membimbing saya untuk mewujudkan proposal skripsi ini.
4. Ibu Tutu April Ariani, S.Kp., M.Kes selaku Dosen Pembimbing 2 saya yang dengan sabar telah membimbing saya, mengarahkan dan memberi masukan yang sangat membangun.
5. Ibu Sri Sunaringsih Ika W, SKM., M.P.H selaku Dosen Wali PSIK A angkatan 2013 yang selalu memberikan dukungan untuk menyelesaikan proposal skripsi ini.
6. Seluruh Dosen Program Studi Ilmu Keperawatan yang telah memberikan ilmunya.

7. Orang tua yang tiada henti-hentinya selalu mendoakan dan memberikan dukungan moril dan materiil dalam menyelesaikan proposal skripsi ini.
8. Teman-teman PSIK A 2013 dan semua pihak yang namanya tidak bisa saya sebutkan satu persatu yang turut membantu menyelesaikan proposal skripsi ini.

Dan semua pihak yang telah membantu penyelesaian skripsi ini. Mohon maaf atas segala kesalahan dan ketidaksopanan yang mungkin telah saya perbuat. Semoga Allah SWT senantiasa memudahkan setiap langkah-langkah kita menuju kebikan dan selalu menganugerahkan kasih sayang-Nya untuk kita semua. Amin.

Wassalamualaikum. Wr. Wb.

Malang, 13 Desember 2016

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman Judul	i
Lembar Persetujuan	ii
Lembar Pengesahan	iii
Lembar Pernyataan Keaslian	iv
Motto	v
Lembar Persembahan	vi
Kata Pengantar	vii
Abstrak	ix
Abstract	x
Daftar Isi	xi
Daftar Tabel	xiv
Daftar Gambar	xv
Daftar Singkatan	xvi
Daftar Lampiran	xvii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.3.1 Tujuan Umum	5
1.3.2 Tujuan Khusus	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.4.1 Manfaat Masyarakat	6
1.4.2 Manfaat Akademis	6
1.4.3 Manfaat Klinis	6
1.5 Keaslian Penelitian.....	6
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Diabetes Mellitus	9
2.1.1 Definisi.....	9
2.1.2 Etiologi	10
2.1.3 Tanda dan gejala	11
2.1.4 Komplikasi	12
2.1.5 Penegakan diagnosa	12

2.1.6 Penanganan Diabetes Mellitus	14
2.2 Susu Kambing.....	15
2.2.1 Definisi.....	15
2.2.2 Kelebihan susu kambing	17
2.3 Yoghurt	19
2.3.1 Definisi.....	19
2.3.2 Pembuatan yoghurt.....	20
2.4 Yoghurt susu kambing terhadap kadar glukosa darah	21
BAB III KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN.	24
3.1 Kerangka Konsep	24
3.2 Hipotesis Penelitian.....	26
BAB IV METODE PENELITIAN	27
4.1 Desain Penelitian	27
4.2 Populasi, Sampling, Dan Sampel Penelitian	28
4.2.1 Populasi	28
4.2.2 Sampel dan Sampling.....	28
4.2.3 Kriteria Sampel Penelitian.....	29
4.3 Variabel Penelitian	29
4.3.1 Variabel Independen	29
4.3.2 Variabel Dependen	29
4.4 Definisi Operasional.....	30
4.5 Tempat	30
4.6 Waktu Penelitian	30
4.7 Bahan dan Instrumen Penelitian	31
4.8 Prosedur Pengumpulan Data	31
4.8.1 Persiapan responden	31
4.8.2 Pembuatan yoghurt	31
4.8.3 Pemberian yoghurt susu kambing	32
4.8.4 Pemeriksaan kadar gula darah	32
4.8.5 Pengolahan data	32
4.9 Analisa Data	34
4.9.1 Analisa Univariate (Analisa Deskriptif).....	34
4.9.2 Analisa Bivariate	34

4.10 Etika Penelitian	35
BAB V HASIL PENELITIAN DAN ANALISA DATA	37
5.1. Karakteristik Sampel	37
5.1.1. Karakteristik Berdasarkan Usia	37
5.1.2. Karakteristik Berdasarkan Jenis Kelamin	38
5.1.3. Karakteristik Berdasarkan Tingkat Pendidikan	38
5.1.4. Karakteristik Berdasarkan Pekerjaan	39
5.1.5. Berdasarkan Konsumsi Obat-Obatan	40
5.1.6. Kadar Glukosa Darah Pretest Pada Pasien Diabetes Mellitus	40
5.1.7. Kadar Glukosa Darah Posttest Pada Pasien Diabetes Mellitus	41
5.2. Analisa Data	41
5.2.1. Uji Normalitas	41
5.2.2. Perbandingan Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Yoghurt Susu Kambing	42
BAB VI PEMBAHASAN	44
6.1. Interpretasi dan Diskusi Hasil	44
6.1.1. Gula Darah Puasa Sebelum Pemberian Yoghurt Susu Kambing	44
6.1.2. Gula Darah Puasa Sesudah Pemberian Yoghurt Susu Kambing	44
6.1.3. Pengaruh Yoghurt Susu Kambing Terhadap Penurunan Kadar Glukosa Darah	45
6.2. Keterbatasan Penelitian	47
6.3. Implikasi untuk Keperawatan	47
BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN	49
7.1. Kesimpulan	49
7.2. Saran	49
7.2.1. Bagi Profesi Keperawatan	49
7.2.2. Bagi Masyarakat	49
7.2.3. Bagi Penulis dan Peneliti Lain	50
DAFTAR PUSTAKA	51
LAMPIRAN	

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Kandungan gizi dalam susu kambing, ASI, dan susu sapi	16
Tabel 4.1 Rancangan Penelitian (<i>One-group pra-post test design</i>).....	27
Tabel 4.2 Definisi Operasional.....	30
Tabel 5.1 Distribusi Sampel Menurut Usia Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Beji dan Puskesmas Batu	37
Tabel 5.2 Distribusi Sampel Berdasarkan Jenis Kelamin Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Beji dan Puskesmas Batu	38
Tabel 5.3 Distribusi Sampel Berdasarkan Tingkat Pendidikan Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Beji dan Puskesmas Batu ..	39
Tabel 5.4 Distribusi Sampel Berdasarkan Pekerjaan Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Beji dan Puskesmas Batu	39
Tabel 5.5 Distribusi Sampel Berdasarkan Kosumsi Obat-Obatan Pada Pasien Diabetes Mellitus di Wilayah Puskesmas Beji dan Puskesmas Batu ..	40
Tabel 5.6 Distribusi Glukosa Darah Berdasarkan GDP Pretest Pada Pasien Diabetes Mellitus	40
Tabel 5.7 Distribusi Glukosa Darah Berdasarkan GDP Posttest Pada Pasien Diabetes Mellitus	41
Tabel 5.8 Hasil Uji Normalitas	41
Tabel 5.9 Hasil Uji T-Dependent	43

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Grafik rata-rata kadar glukosa darah di antara empat kelompok tikus putih jantan.....	22
Gambar 2.2 Temuan menunjukkan bahwa mengkonsumsi yoghurt probiotik dapat mengurangi HbA1c dan beberapa penanda inflamasi pada pasien dengan Diabetes Mellitus tipe 2.....	22
Gambar 3.1 Pengaruh yoghurt susu kambing terhadap penurunan kadar glukosa darah pada pasien diabetes mellitus	24
Gambar 4.1 Kerangka kerja penelitian	28
Gambar 5.1 Perbandingan Kadar Glukosa Darah Sebelum dan Sesudah Pemberian Yoghurt Susu Kambing	42

DAFTAR SINGKATAN

IRS	: Insulin Receptor Substrate
GDP	: Gula Darah Puasa
BAL	: Bakteri Asam Laktat
DM	: Diabetes Mellitus

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Lembar Surat Ijin Studi Pendahuluan dan Penelitian Bankesbangpol Kota Batu	55
Lampiran 2 Lembar Surat Ijin Studi Pendahuluan dan Penelitian Dinas Kesehatan Kota Batu	56
Lampiran 3 Lembar Ijin Studi Pendahuluan dan Penelitian Dinas Kesehatan .	57
Lampiran 4 Lembar Surat Ijin Studi Pendahuluan dan Penelitian Puskesmas Beji Kota Batu	59
Lampiran 5 Lembar Surat Ijin Studi Pendahuluan dan Penelitian Puskesmas Batu Kota Batu.....	60
Lampiran 6 Lembar Penjelasan Kepada Responden Penelitian	61
Lampiran 7 Lembar Persetujuan Menjadi Responden (<i>Informed Consent</i>)	62
Lampiran 8 Kuesioner Penelitian	63
Lampiran 9 Lembar Hasil Pemeriksaan Pretest	66
Lampiran 10 Lembar Hasil Pemeriksaan Posttest	67
Lampiran 11 Tabulasi Data	68
Lampiran 12 Lembar Hasil Uji Normalitas	69
Lampiran 13 Hasil Uji Statistik	70
Lampiran 14 Dokumentasi Penelitian	71

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmed, N., Elahi, S., Salariya, A., & Rashid, A. (2014). Physico-Chemical And Organoleptic Comparison Of Buffalo, Cow and Goat milk and Their Yogurt Samples. *Pakistan Jornal Of Science* vol. 66 No.3, 255.
- Arisman. (2014). *Buku Ajar Ilmu Gizi Obesitas Diabetes Mellitus, & Dislipidemia*. Jakarta: EGC.
- Effendi, M. H., Hartini, S., & Lusiastuti, A. (2009). Peningkatan Kualitas Yoghurt Dari Susu Kambing Dengan Penambahan Bubuk Susu Skim dan Pengaturan Suhu Pemerahan. *J. Penelit. Med. Eksakta*, 185-192.
- Fox, C., & Kilvert, A. (2010). *Bersahabat Dengan Diabetes Tipe 2*. Jakarta: Penebar Plus.
- Hartono, A., & Saputra, L. (2013). *Catatan Saku Penatalaksanaan Diabetes Melitus*. Tangerang Selatan: Binarupa Aksara.
- Kaleka, N., & Haryadi, N. K. (2013). *Kambing Perah*. Solo: Arcita.
- Karitas, M. U., & Fatchiyah, F. (2013). Jurnal Biotropika Edisi 1 No.2. *Profil Protein 30-60 kDa pada Yogurt hasil Fermentasi Susu Kambing Peranakan Etawa dengan Kultur tunggal*, 65-69.
- Kowalak, J. P., Welsh, W., & Mayer, B. (2013). *Buku Ajar Patofisiologi*. Jakarta: EGC.
- Lingga, L. (2012). *Bebas Diabetes Tipe-2 Tanpa Obat*. Jakarta : Agro Media Pustaka.
- Marks, D. B., Marks, A. D., & Smith, C. M. (2000). Biokimia Kedokteran Dasar. Jakarta: EGC.
- Moelijanto, R. D., & Wiryanta, B. T. (2002). *Khasiat & Manfaat Susu Kambing : Susu Terbaik dari Hewan Ruminansia*. Jakarta: Agromedia Pustaka.
- Mohamadshahi, M., Veissi, M., Haidari, F., Javid, A. Z., Mohammadi, F., & Shirbeigi, E. (2014). Effects of probiotic yogurt consumption on lipid profile in type 2 diabetic patients: A randomized controlled clinical trial. *Journal of Research in Medical Sciences*, 531-536.
- Nasar, I. M., Himawan, S., & Marwoto, W. (2010). *Buku Ajar Patologi II*. Jakarta: Sagung Seto.
- Naydenov, K., Anastasov, A., Avramova, M., Mindov, I., Tacheva, T., Tolekova, A., & Vlaykova, T. (2012). Probiotics and Diabetes Mellitus. *Trakia Journal of Sciences Vol. 10 Suppl.1*, 300-306.
- Notoatmodjo, S. (2012). *Metodologi Penelitian Kesehatan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Nursalam. (2016). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan: Pendekatan Praktis*. Jakarta Medika: Jakarta.
- Pusat Data dan Informasi Kementrian Kesehatan RI, 2014 [Http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-Diabetes.pdf](http://www.depkes.go.id/resources/download/pusdatin/infodatin/infodatin-Diabetes.pdf), diperoleh 24 November, 2016.
- Sugiyono. (2010). *Statistika Untuk Penelitian*. Bandung: Alfa Beta.
- Sujono, Bkti, Y., Hikmawan, & Yuananda. (2016). Effect of Goat Milk Yogurt toward Reducing Uric Acid, Cholesterol and Blood Glucose. *International Journal of Applied Environmental Sciences*, 1190.
- Sulistyoningrum, E. (2010). Tinjauan Molekula dan Aspek Klinis Resistensi Insulin. *Mandala Of Health.4.(2)*, 131-138.
- Sutedjo, A. Y. (2014). *5 Strategi Penderita Diabetes Melitus Berusia panjang*. Yogyakarta: Kanisius.

- Swarjana, I. K. (2016). *Statistik Kesehatan*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tandra, H. (2007). *Segala Sesuatu yang Harus Anda Ketahui Tentang Diabetes*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.
- Thayyarah, N. (2013). *Buku Pintar Sains Dalam Al-Quran*. Jakarta: Zaman.
- Wahyudi, A., & Samsundari, S. (2008). *Bugar Dengan Susu Fermentasi*. Malang: UMM Press.
- Walton, A. G. (2014). Yogurt May Cut Type 2 Diabetes Risk. *Forbes*.
- Yunus, A. (2015). *Panduan Budidaya Kambing Etawa*. Yogyakarta: Pustaka Baru Press.